

BACnet 通信仕様書

BM760TS

株式会社ユニテック

<https://www.uni-tec.co.jp/>

目次

1 はじめに	4
2 ネットワーク仕様	4
2-1 概要	4
2-2 IP アドレス	4
2-3 ポート番号	4
2-4 その他	4
3 サポート BIBBs	5
4 BACnet オブジェクト	6
4-1 監視制御対象オブジェクト一覧	6
4-2 サポートするオブジェクト一覧	7
4-3 オブジェクト詳細	7
5 BACnet 通信	9
5-1 ポイントリクエスト	9
5-2 発停・設定操作	10
5-3 状態変化の検知	11
5-4 警報の検知	12
5-5 時刻あわせ	13
5-6 Device の状態監視	14
5-6-1 I-Am によるデバイス監視	14
5-6-2 SystemStatus の定期読み出しによるデバイス監視	15
5-6-3 Who-Is 受信による I-Am の応答	15
5-6-4 監視対象 B-BC の参入処理	16
5-6-5 監視対象 B-BC の離脱処理	20
5-7 本ユニットの参入処理	22
5-7-1 Event による参入通知	22

5-7-2 COV による参入通知24

5-8 本ユニットの離脱処理25

5-8-1 Event による離脱通知25

5-8-2 COV による離脱通知26

1 はじめに

本書は BACnet/IP 接続用 Modbus/TCP ゲートウェイ装置 BM760TS(以下、本ユニットと呼称)が、B-OWS として B-BC とのデータ交換をする際の BACnet 通信仕様を記したものです。

2 ネットワーク仕様

2-1 概要

UDP/IP をベースとする以下の BACnet ネットワーク規格に対応しており、IPv6 もサポートしています。いずれかを設定し使用してください。

- ・BACnet/IP (ANNEX J) (IPv4/IPv6 サポート)

以下のプロトコルに準拠しています。いずれかを設定し使用してください。

- ・ANSI/ASHRAE Standard 135-2004
- ・ANSI/ASHRAE Standard 135-2010
- ・ANSI/ASHRAE Standard 135-2012
- ・電気設備学会 IEIEJ-P-0003:2000 アデンダム a (ANSI/ASHRAE Standard 135-2001)
- ・電気設備学会 IEIEJ-G-0006:2006 アデンダム a (ANSI/ASHRAE Standard 135-2004)
- ・電気設備学会 IEIEJ-G-0006:2017 (ANSI/ASHRAE Standard 135-2012)

2-2 IP アドレス

IPv4 の場合はクラス A～C のプライベートアドレスを使用します。IPv6 の場合は fe80::で始まるリンクローカルアドレスを使用します。

2-3 ポート番号

UDP ポート 47808 (16 進で BAC0) を使用します。

2-4 その他

APDU 長は最大 1024 とし、Segmentation をサポートしています。ただし、準拠する規格によっては NoSegmentation にする必要があります。

BACnet/IP と BACnet/IPv6 は互換性が無く、相互接続はできません。

3 サポート BIBBs

下表のサービスをサポートしています。

表 3-1 サポートするサービス

BIBB 区分	サポート内容	BACnet サービス(Initiate)	BACnet サービス(Execute)
Data Sharing	ReadProperty-A (DS-RP-A)	ReadProperty	
	ReadProperty-B (DS-RP-B)		ReadProperty
	ReadPropertyMultiple-A (DS-RPM-A)	ReadPropertyMultiple	
	ReadPropertyMultiple-B (DS-RPM-B)		ReadPropertyMultiple
	WriteProperty-A (DS-WP-A)	WriteProperty	
	WriteProperty-B (DS-WP-B)		WriteProperty
	WritePropertyMultiple-B (DS-WPM-B)		WritePropertyMultiple
	COV-Unsolicited-A (DS-COVU-A)		UnonfirmedCOVNotification
	Notification-A (AE-N-A)		Confirmed/UnconfirmedEventNotification
Alarm and Event	Dynamic Device Binding-A (DM-DDB-A)	Who-Is	I-Am
	Dynamic Device Binding-B (DM-DDB-B)	I-Am	Who-Is
	DeviceCommunicationControl-B (DM-DCC-B)		DeviceCommunicationControl
	AutomaticNetworkMapping-A (DM-ANM-A)		
Device Management	TimeSynchronization-A (DM-TS-A)	TimeSynchronization	
	TimeSynchronization-B (DM-TS-B)		TimeSynchronization
	Automatic Time Synchronization-A (DM-ATS-A)	TimeSynchronization	
	ManualTimeSynchronization-A (DM-MTS-A)	TimeSynchronization	
	Restart-A (DM-R-A)		UnonfirmedCOVNotification
	Restart-B (DM-R-B)	UnconfirmedCOVNotification	
	List Manipulation-B (DM-LM-B)		AddListElement,RemoveListElement

4 BACnet オブジェクト

4-1 監視制御対象オブジェクト一覧

監視制御可能なオブジェクトおよびプロパティは下表のとおりです。

タイプ番号	オブジェクトタイプ	プロパティ	リード	ライト	備考
0	Analog Input	Present Value	○	×	
		Status Flags	○	×	
1	Analog Output	Present Value	○	○	
		Status Flags	○	×	
2	Analog Value	Present Value	○	○	
		Status Flags	○	×	
3	Binary Input	Present Value	○	×	
		Status Flags	○	×	
4	Binary Output	Present Value	○	○	
		Status Flags	○	×	
		Feedback Value	○	×	
5	Binary Value	Present Value	○	○	
		Status Flags	○	×	
13	Multi-state Input	Present Value	○	×	
		Status Flags	○	×	
14	Multi-state Output	Present Value	○	○	
		Status Flags	○	×	
		Feedback Value	○	×	
19	Multi-state Value	Present Value	○	○	
		Status Flags	○	×	
23	Accumulator	Present Value	○	×	
		Status Flags	○	×	
		Value Set	○	○	
128	計量	Present Value	○	○	Ver1.0.2 以降サポート
		Status Flags	○	×	Ver1.0.2 以降サポート

4-2 サポートするオブジェクト一覧

本ユニットに実装される BACnet オブジェクトタイプは以下のとおりです。

オブジェクトタイプ	BACnet 規格	備考
Device Object Type	ANSI/ASHRAE	

4-3 オブジェクト詳細

凡例: 適合欄注釈 ・R(read/require)=このプロパティが必須であり、BACnet サービスを用いて読み出し可能であることを示す。

・W(write)= このプロパティが必須であり、BACnet サービスを用いて読み出しおよび書き込み可能であることを示す。

・O(option)=このプロパティがオプションであり、必ずしも必要ではないことを示す。

・EX(extra) =このプロパティがユニテックの独自プロパティであることを示す。

■ Device Object

PROPERTY IDENTIFIER	APPLICATION DATA TYPE	適合	R/W	備考
Object_Identifier	BACnetObjectIdentifier	R	R	
Object_Name	CharacterString	R	R	
Object_Type	Enumerated	R	R	
System_Status	Enumerated	R	R	
Vendor_Name	CharacterString	R	R	
Vendor_Identifier	Unsigned16	R	R	
Model_Name	CharacterString	R	R	
Firmware_Revision	CharacterString	R	R	
Application_Software_Version	CharacterString	R	R	
Location	CharacterString	O	R/W	
Description	CharacterString	O	R/W	
Protocol_Version	Unsigned	R	R	
Protocol_Revision	Unsigned	R	R	
Protocol_Services_Supported	BitString	R	R	
Protocol_Object_Types_Supported	BitString	R	R	
Object_List	BACnetARRAY[N]ofBACnetObjectIdentifier	R	R	
Max_APDU_Length_Accepted	Unsigned	R	R	
Segmentation_Supported	Enumerated	R	R	
Max_Segments_Accepted	Unsigned	O	R/W	

BM760TS BACnet 通信仕様書

HM000060-A

VT_Classes_Supported	ListofBACnetVTClass	O	R/W	※1
Active_VT_Sessions	ListofBACnetVTSession	O	R/W	※1
Local_Time	Time	O	R	
Local_Date	Date	O	R	
UTC_Offset	INTEGER	O	R/W	
Daylight_Savings_Status	BOOLEAN	O	R	
APDU_Segment_Timeout	Unsigned	O	R/W	
APDU_Timeout	Unsigned	R	R/W	
Number_Of_APDU_Retries	Unsigned	R	R/W	
List_Of_Session_Keys	ListofBACnetSessionKey	O	R/W	※1
Time_Synchronization_Recipients	ListofBACnetRecipient	O	R/W	
Max_Master	Unsigned(1..127)	O	R/W	
Max_Info_Frames	Unsigned	O	R/W	
Device_Address_Binding	ListofBACnetAddressBinding	R	R	
Database_Revision	Unsigned	R	R	
Configuration_Files	BACnetARRAY[N]ofBACnetObjectIdentifier	O	R	
Last_Restore_Time	BACnetDateTime	O	R	
Backup_Failure_Timeout	Unsigned16	O	R/W	
Backup_Preparation_Time	Unsigned16	O	R	※2
Restore_Preparation_Time	Unsigned16	O	R	※2
Restore_Completion_Time	Unsigned16	O	R	※2
Backup_And_Restore_State	Enumerated	O	R	※2
Active_COV_Subscriptions	ListofBACnetCOVSubscription	O	R/W	※2
Last_Restart_Reason	Enumerated	O	R/W	
Time_Of_Device_Restart	BACnetTimeStamp	O	R/W	
Restart_Notification_Recipients	ListofBACnetRecipient	O	R/W	
UTCTime_Synchronization_Recipients	ListofBACnetRecipient	O	R/W	
Time_Synchronization_Interval	Unsigned	O	R/W	※2
Align_Intervals	BOOLEAN	O	R/W	※2
Interval_Offset	Unsigned	O	R/W	※2
Property_List	BACnetARRAY[N] of BACnetPropertyIdentifier	R	R	※3
Profile_Name	CharacterString	O	R/W	

※1 このプロパティは、BACnet 規格が ANSI/ASHRAE Standard 135-2004 以前の場合のみサポート

※2 このプロパティは、BACnet 規格が ANSI/ASHRAE Standard 135-2010 以降の場合のみサポート

※3 このプロパティは、BACnet 規格が ANSI/ASHRAE Standard 135-2012 以降の場合のみサポート

5 BACnet 通信

5-1 ポイントリクエスト

BACnet オブジェクトのプロパティで読み込み可能なプロパティについては、ReadProperty または ReadPropertyMultiple を発行することにより値を読み込むことができます。

本ユニット	方向	B-BC	備考
ReadProperty を送信 ObjectIdentifier PropertyIdentifier ArrayIndex (配列要素のアクセス時のみ)	→ ← ←	正常時 ComplexAck を返信 異常時 Error を返信	
ReadPropertyMultiple を送信 ListOfReadAccessSpecification (複数の下記情報) ObjectIdentifier PropertyIdentifier ArrayIndex (配列要素のアクセス時のみ)	→ ← ←	正常時 ComplexAck を返信 異常時 Error を返信	

5-2 発停・設定操作

Binary Output や Multi-State Output などの Present Value に対する書き込みにより発停、操作を行います。
また、本ユニットがサポートするプロパティで書き換え可能なプロパティについても、WriteProperty を発行することにより値を変更することができます。

本ユニット	方向	B-BC	備考
WriteProperty を送信 ObjectIdentifier PropertyIdentifier ArrayIndex (配列要素のアクセス時のみ) PropertyValue Priority (プロパティが Commandable の場合のみ)	→ ← ←	 正常時 SimpleAck を返信 異常時 Error を返信	

5-3 状態変化の検知

B-BC からの ConfirmedCOVNotification または UnconfirmedCOVNotification サービスを受信することにより状態変化を受理することができます。

本ユニット	方向	B-BC	備考
ConfirmedCOVNotification を受信した場合のみ SimpleAck を返送	←	PresentValue が変化または StatusFlags が変化 COVNotification の通告 ProcessIdentifier InitiatingDeviceIdentifier monitoredObjectIdentifier timeRemaining, listOfValues,	
	→		

5-4 警報の検知

B-BC からの ConfirmedEventNotification、または UnconfirmedEventNotification サービスを受信することにより、警報を受理することができます。

本ユニット	方向	B-BC	備考
ConfirmedEventNotification を受信した場合のみ SimpleAck を返送	←	EventNotification の通告 ProcessIdentifier InitiatingDeviceIdentifier BACnetObjectIdentifier, EventObjectIdentifier BACnetObjectIdentifier, timeStamp, notificationClass priority eventType, notifyType ackRequired fromState, toState eventValues	
	→		

5-5 時刻あわせ

TimeSynchronization を任意のタイミングにブロードキャスト送信し、B-BC の時刻を変更することができます。

本プログラム	方向	B-BC	備考
TimeSynchronization を送信	→	(時刻の変更を行う)	

TimeSynchronization を受信すると、本プログラムが稼働している PC の時刻を変更することができます。

本プログラム	方向	B-BC	備考
TimeSynchronization を受信 時刻の変更を行う	←	TimeSynchronization を送信	

5-6 Device の状態監視

本ユニットは以下の方法でデバイスの状態監視を行うことができます。

- I-Am 受信によるデバイス監視
- SystemStatus の定期読み出しによるデバイス監視
- 参入離脱通知の受信によるデバイス監視

5-6-1 I-Am によるデバイス監視

60 秒に一回 Who-Is をブロードキャストし、I-Am の応答が 180 秒間来なかった B-BC に対して、異常と判断します。また本ユニットは監視対象デバイスが非 Operational 状態から復帰した場合に限り、通信相手デバイスの Protocol_Services_Supported プロパティの読み出しを行います。※

本ユニット	方向	B-BC	備考
Who-Is を送信	→		
	←	I-Am を送信	
(I-Am 受信で Operational と認識)			
(非 Operational 状態から復帰した場合) ReadProperty Object Identifier = B-BC Device ID Property Identifier = Protocol_Services_Supported	→		通信相手デバイスの System_Status が非 Operational から Operational 状態となった場合、ReadPropertyMultiple および WritePropertyMultiple のサポートを確認するために送信する。
	←	正常時 ComplexAck を返信	
	←	異常時 Error を返信	

※60 秒および 180 秒はデフォルト値であり、設定変更可能。

5-6-2 SystemStatus の定期読み出しによるデバイス監視

60 秒周期で SystemStatus プロパティを読み出し、Operational 以外の値が返ってきた場合や無応答だった場合にデバイス異常と判断します。また本ユニットは監視対象デバイスが非 Operational 状態から復帰した場合に限り、通信相手デバイスの Protocol_Services_Supported プロパティの読み出しを行います。※

本ユニット	方向	B-BC	備考
ReadProperty Object Identifier = B-BC Device ID Property Identifier = System_Status)	→	正常時	通信相手デバイスの System_Status が非 Operational から Operational 状態となった場合、ReadPropertyMultiple および WritePropertyMultiple のサポートを確認するために送信する。
	←	ComplexAck を返信	
	←	異常時 Error を返信	
(Operational 受信で Operational と認識)			
(非 Operational 状態から復帰した場合)	→		
ReadProperty Object Identifier = B-BC Device ID Property Identifier = Protocol_Services_Supported			
	←	正常時	
		ComplexAck を返信	
	←	異常時 Error を返信	

※60 秒周期はデフォルト値であり、設定変更可能。

5-6-3 Who-Is 受信による I-Am の応答

Who-is を受信すると I-Am をブロードキャスト送信します。

本ユニット	方向	B-BC	備考
	←	Who-Is を送信	
I-Am を送信	→		

5-6-4 監視対象 B-BC の参入処理

監視対象 B-BC が参入通知を送信した場合、本ユニットは下記の処理を行い、B-BC がシステムに参入したことを検知します。

5-6-4-1 Event による参入処理

B-BC からの Event による参入通知を受信した場合、本ユニットは下記の処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
I-Am の同報	←	(1)I-Am の同報	
	←	(2)UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier = N1 InitiatingDeviceIdentifier EventObjectIdentifier TimeStamp NotificationClass Priority EventType = CHANGE_OF_STATE NotifyType = EVENT From State = OFFNORMAL ToState = NORMAL EventValues = (NewState, SystemStatus= DOWNLOAD_REQUIRED) ,(StatusFlags, F,F,F,F)	
	←	(3)Who-Is の同報	
	←	(4)UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier = 1 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceID EventObjectIdentifier = 3 TimeStamp = 現在の時刻 NotificationClass = 1 Priority = 7 EventType = CHANGE_OF_STATE NotifyType = EVENT	

TimeSynchronization の送信	→	From State = OFFNORMAL ToState = NORMAL EventValues = (NewState, SystemStatus= DOWNLOAD_IN_PROGRESS) ,(StatusFlags, F,F,F,F)	送信する設定になっていた場合
	←	(5)UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier = 1 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceID EventObjectIdentifier = 0 TimeStamp = 現在の時刻 NotificationClass = 1 Priority = 7 EventType =CHANGE_OF_STATE NotifyType =EVENT From State =OFFNORMAL ToState =NORMAL EventValues = (NewState, SystemStatus= OPERATIONAL) ,(StatusFlags, F,F,F,F)	
(参入した B-BC を Operational と認識する) 参入した B-BC に対して BACnet 通信を開始する。	→		

5-6-4-2 COV による参入処理

B-BC からの COV による参入通知を受信した場合、本ユニットは下記の処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
本ユニットに該当する Who-Is を受信した場合、I-Am の同報	←	(1)UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SysytemStatus = DOWNLOAD_REQUIRED TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	
	←	(2)who-is の同報 deviceInstanceRangeLowLimit = Instance N deviceInstanceRangeHighLimit = Instance N	
	→		
TimeSynchronization の送信	←	(3)UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SysytemStatus = DOWNLOAD_IN_PROGRESS TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	
	→		送信する設定になっていた場合

<p>(参入した B-BC を Operational と認識する)</p> <p>参入した B-BC に対して BACnet 通信を開始する。</p>	←	<p>(4)UnconfirmedCOVNotification の通告</p> <p>TimeRemaining = 0</p> <p>ProcessID = 0</p> <p>InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject</p> <p>MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject</p> <p>ListOfValues =</p> <p> SysytemStatus = OPERATIONAL</p> <p> TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻</p> <p> LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason</p>	
--	---	--	--

5-6-5 監視対象 B-BC の離脱処理

監視対象 B-BC が離脱通知を送信した場合、本ユニットは下記の処理を行い、B-BC がシステムから離脱したことを検知します。

5-6-5-1 Event による離脱処理

B-BC からの Event による離脱通知を受信した場合、本ユニットは下記の処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
(離脱した B-BC を Non_Operational と認識する) 離脱した B-BC に対しての BACnet 通信を停止する。	←	UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier =N1 InitiatingDeviceIdentifier EventObjectIdentifier TimeStamp NotificationClass Priority EventType =CHANGE_OF_STATE NotifyType =EVENT From State =OFFNORMAL ToState =NORMAL EventValues= (NewState, SystemStatus= NON_OPERATIONAL) ,(StatusFlags, F,F,F,F)	RestartNotificationRecipients に登録されている Device に対してユニキャストで送信する。

5-6-5-2 COV による離脱処理

B-BC からの COV による離脱通知を受信した場合、本ユニットは下記の処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
(離脱した B-BC を Non_Operational と認識する) 離脱した B-BC に対して BACnet 通信を停止する。	←	UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SysytemStatus = NON_OPERATIONAL TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	

5-7 本ユニットの参入処理

本ユニットが起動すると下記の処理を行い、ネットワークに接続している他 BACnet 装置に対して本ユニットがシステムに参入したことを伝えます。

5-7-1 Event による参入通知

BACnet の適用プロトコルを、電気設備学会 IEIEJ-P0003:2000 アデンダム a(ANSI/ASHRAE135-2001)に設定した場合は、Event による参入処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
(1)I-Am の同報	→		
(2)UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier = N1 InitiatingDeviceIdentifier EventObjectIdentifier TimeStamp NotificationClass Priority EventType = CHANGE_OF_STATE NotifyType = EVENT From State = OFFNORMAL ToState = NORMAL EventValues = (NewState, SystemStatus= DOWNLOAD_REQUIRED) , (StatusFlags, F,F,F,F)	→		
(3)Who-Is の同報	→ ←	I-Am の同報	
(4)UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier = 1 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceID EventObjectIdentifier = 3 TimeStamp = 現在の時刻 NotificationClass = 1 Priority = 7 EventType = CHANGE_OF_STATE	→		

<p>NotifyType = EVENT From State = OFFNORMAL ToState = NORMAL EventValues = (NewState, SystemStatus=DOWNLOAD_IN_PROGRESS) ,(StatusFlags, F,F,F,F)</p> <p>(5)UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier = 1 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceID EventObjectIdentifier = 0 TimeStamp = 現在の時刻 NotificationClass = 1 Priority = 7 EventType =CHANGE_OF_STATE NotifyType =EVENT From State =OFFNORMAL ToState =NORMAL EventValues = (NewState, SystemStatus=OPERATIONAL) ,(StatusFlags, F,F,F,F)</p>	<p>←</p> <p>→</p>	<p>時刻マスターデバイスからの TimeSynchronization の送信</p>	
---	-------------------	--	--

5-7-2 COV による参入通知

BACnet の適用プロトコルを ANSI/ASHRAE135-2004、ANSI/ASHRAE135-2010、ANSI/ASHRAE135-2012 または IEC61850:2006 アデンダム a、IEC61850:2017 に設定した場合は、COV による参入処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
(1)UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SysytemStatus = DOWNLOAD_REQUIRED TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	→		RestartNotificationRecipients プロパティに登録されている宛先に対して送信する。
(2)who-is の同報	→ ←	I-Am の同報	
(3)UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SysytemStatus = DOWNLOAD_IN_PROGRESS TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	→		
(5)UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SysytemStatus = OPERATIONAL TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	→		

5-8 本ユニットの離脱処理

本ユニットが終了する場合には、下記の処理を行い、ネットワークに接続している他 BACnet 装置に対して本ユニットがシステムから離脱したことを伝えます。

5-8-1 Event による離脱通知

BACnet の適用プロトコルを、電気設備学会 IEIEJ-P0003:2000 アデンダム a(ANSI/ASHRAE135-2001)に設定した場合は、Event による離脱処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
UnconfirmedEventNotification の同報 ProcessIdentifier =N1 InitiatingDeviceIdentifier EventObjectIdentifier TimeStamp NotificationClass Priority EventType =CHANGE_OF_STATE NotifyType =EVENT From State =OFFNORMAL ToState =NORMAL EventValues= (NewState, SystemStatus= NON_OPERATIONAL) ,(StatusFlags, F,F,F,F)	→		

5-8-2 COV による離脱通知

BACnet の適用プロトコルを、ANSI/ASHRAE135-2004、ANSI/ASHRAE135-2010、ANSI/ASHRAE135-2012 または IEC61850-3:2006 アデンダム a、IEC61850-3:2017 に設定した場合は、COV による離脱処理を行います。

本ユニット	方向	B-BC	備考
UnconfirmedCOVNotification の通告 TimeRemaining = 0 ProcessID = 0 InitiatingDeviceIdentifier = 自身の DeviceObject MonitoredObjectIdentifier = 自身の DeviceObject ListOfValues = SystemStatus = NON_OPERATIONAL TimeOfDeviceRestart = 現在の時刻 LastRestartReason = DeviceObject の LastRestartReason	→		RestartNotificationRecipients に登録されている宛先に対してのみ送信する。

改訂内容

日付	改訂内容	副版
2021/6/7	初版	—
2021/9/14	「 4-1 監視制御対象オブジェクト一覧 」に計量オブジェクトおよびリード、ライトの項目を追加	A